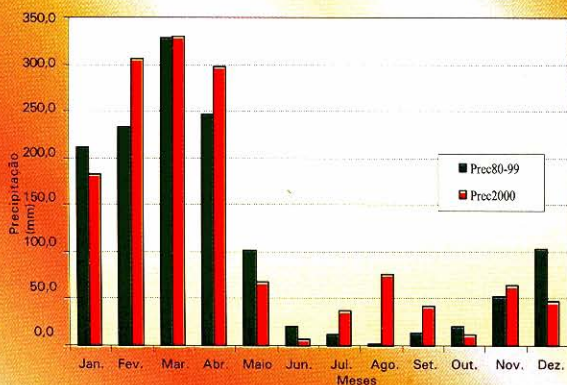
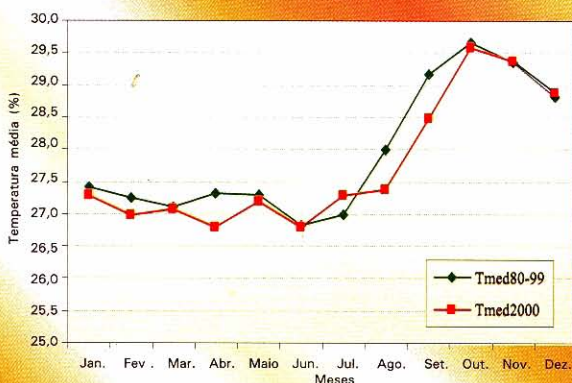


## Boletim Agrometeorológico do Ano de 2000 para o Município de Teresina, PI



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

*Fernando Henrique Cardoso*  
Presidente

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Marcus Vinícius Pratini de Moraes*  
Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Conselho de Administração**

*Márcio Fortes de Almeida*  
Presidente

Alberto Duque Portugal  
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Accarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral  
Membros

Diretoria Executiva da Embrapa  
Alberto Duque Portugal  
Diretor-Presidente

*Dante Daniel Giacomelli Scolari*

*Bonifácio Hideyuki Nakasu*

*José Roberto Rodrigues Peres*

Diretores

**Embrapa Meio-Norte**

*Maria Pinheiro Fernandes Corrêa*  
Chefe-Geral

*Hoston Tomás Santos do Nascimento*  
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

*Eugênio Celso Emérito Araújo*  
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

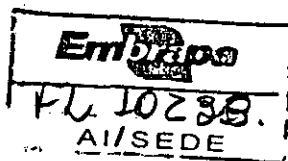
*João Erivaldo Saraiva Serpa*  
Chefe-Adjunto Administrativo



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 0104 866X

Setembro/2001



## ***Documentos 60***

### **Boletim Agrometeorológico do Ano de 2000 para o Município de Teresina, PI**

Edson Alves Bastos  
Aderson Soares de Andrade Júnior  
Raimundo Mainar de Medeiros



Teresina, PI  
2001

**Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:**

**Embrapa Meio-Norte**

Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires

Caixa Postal 01

CEP 64006-220 Teresina, PI

Telefone: (86) 225-1141

Fax: (86) 225-1142.

Home page: [www.cpamn.embrapa.br](http://www.cpamn.embrapa.br)

Vendas: [sac@cpamn.embrapa.br](mailto:sac@cpamn.embrapa.br)

**Comitê de Publicações:**

**Presidente - Antonio Boris Frota**

**Secretária executiva - Dione Cavalcante Costa**

**Membros:** Paulo Henrique Soares da Silva, Valdenir Queiroz Ribeiro, Expedito Aguiar Lopes, Edson Alves Bastos, Milton José Cardoso e João Avelar Magalhães

**Supervisor editorial:** Lígia Maria Rolim Bandeira

**Revisor de texto:** Lígia Maria Rolim Bandeira

**Normalização bibliográfica:** Orlane da Silva Maia

**Editoração eletrônica:** Erlândio Santos de Resende

**1ª edição**

**1ª impressão (2001):** 300 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Bastos, Edson Alves,

Boletim agrometeorológico do ano de 2000 para o município de Teresina, PI/Edson Bastos, Aderson Soares de Andrade Júnior, Raimundo Mainar de Medeiros. - Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001.

34p. - (Embrapa Meio-Norte, Documento; 60).

1. Meteorologia. 2. Climatologia. I. Andrade Júnior Aderson Soares de. II Medeiros, Raimundo Mainar de. III Embrapa Meio-Norte. IV Título. V. Série.

CDD: 636.28

# **Autores**

## **Edson Alves Bastos**

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Irrigação e Drenagem,  
Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220  
Teresina, PI.

E-mail: edson@cpamn.embrapa.br

## **Aderson Soares de Andrade Júnior**

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Irrigação e Drenagem,  
Embrapa Meio-Norte

E-mail: aderson@cpamn.embrapa.br

## **Raimundo Mainar de Medeiros**

Meteorologista, Mestre em Dinâmica e Sinótica da  
Atmosfera, SEAAB-IR/PI CEP 64009-150 Teresina, PI.

## **Agradecimentos**

Aos observadores meteorológicos, Francisco das Chagas Neves e Salvador Ferreira de Brito da Embrapa Meio-Norte; Maria do Rosário Borges e Joel Silva, do INMET, e José Augusto Nery Coutinho Barbosa, da FEESC.

# **Apresentação**

Dando continuidade às publicações dos dados climatológicos do município de Teresina, PI, a Embrapa Meio-Norte apresenta este boletim, fruto de uma parceria desta empresa com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Nesse documento, são apresentados valores diários de temperatura do ar (média, máxima e mínima), umidade relativa do ar, velocidade do vento a 10 m de altura, insolação, evapotranspiração de referência, precipitação pluviométrica e pressão atmosférica, referentes ao ano de 2000. Também são apresentados, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1980 a 1999.

Espera-se que este boletim possa contribuir como subsídio à pesquisa agropecuária da região, além de atender a todos aqueles que necessitam de informações dessa natureza.

**Maria Pinheiro Fernandes Corrêa**  
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte

# Sumário

<b>Lista de Abreviaturas .....</b>	<b>11</b>
<b>Lista de Tabelas .....</b>	<b>13</b>
<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>15</b>
<b>Boletim Agrometeorológico do Ano de 2000 para o Município de Teresina, PI .....</b>	<b>17</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>17</b>
<b>Fonte dos dados meteorológicos .....</b>	<b>17</b>
<b>Dados meteorológicos e normais climatológicas.....</b>	<b>18</b>
■ <b>Apresentação dos dados meteorológicos diários do município de Teresina, PI, referentes ao ano de 2000 .....</b>	<b>18</b>
■ <b>Comparação das normais climatológicas do município de Teresina, PI, entre o período de 1980 a 1999 e o ano de 2000 .....</b>	<b>30</b>
<b>Análise dos dados e fatores meteorológicos atuantes .....</b>	<b>34</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>36</b>



# **Lista de Abreviaturas**

## **Abreviaturas usadas nas tabelas**

Tmed ..... Temperatura média do ar

Tmax ..... Temperatura máxima do ar

Tmin ..... Temperatura mínima do ar

UR ..... Umidade relativa do ar

Vel ..... Velocidade do vento

INS ..... Insolação

ECA ..... Evaporação do Tanque Classe A

EToCA .... Evapotranspiração pelo método do Tanque Classe A

EToPM .... Evapotranspiração pelo método de Penman Monteith

EToA ..... Evapotranspiração pelo método de ANDRADE JÚNIOR et al. (2001)

PP ..... Precipitação pluviométrica

PA ..... Pressão atmosférica

# Lista de Tabelas

## Tabela

1	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de janeiro de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	18
2	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de fevereiro de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	19
3	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de março de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	20
4	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de abril de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	21
5	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de maio de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	22
6	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de junho de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	23
7	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de julho de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	24
8	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de agosto de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	25
9	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de setembro de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	26
10	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de outubro de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	27
11	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de novembro de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	28
12	Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de dezembro de 2000, no município de Teresina, Piauí. ....	29

# Lista de Figuras

## Figura

- 1 Valores médios mensais da temperatura máxima do ar, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI. .... 3
- 2 Valores médios mensais da temperatura mínima do ar, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI. .... 3
- 3 Valores médios mensais da temperatura média do ar, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI. .... 3
- 4 Valores médios mensais da umidade relativa do ar, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI. .... 3
- 5 Valores médios mensais da velocidade do vento, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI. .... 3
- 6 Valores médios mensais de insolação, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI. .... 3
- 7 Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI. .... 3
- 8 Totais mensais de precipitação pluviométrica, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI. .... 3

# **Boletim Agrometeorológico do Ano de 2000 para o Município de Teresina, PI**

---

*Edson Alves Bastos*

*Aderson Soares de Andrade Júnior*

*Raimundo Mainar de Medeiros*

## **Introdução**

As informações básicas sobre o clima são de grande importância para subsidiar o planejamento e o manejo da irrigação. Além disso, podem auxiliar estudos de risco climático, que são fundamentais para indicar as melhores épocas de semeadura na agricultura de sequeiro.

Dessa forma, a Embrapa Meio-Norte apresenta esse boletim agrometeorológico, tendo como objetivo principal, disponibilizar os dados meteorológicos diários, observados no município de Teresina, PI, durante o ano de 2000.

Também, com o intuito de identificar possíveis mudanças nos elementos climáticos foram comparadas as normais climatológicas deste ano com as normais climatológicas referentes ao período de 1980 a 1999.

## **Fonte dos dados meteorológicos**

Os dados meteorológicos, apresentados nesse boletim, foram obtidos na estação agrometeorológica do INMET, localizada na área experimental da Embrapa Meio-Norte, no município de Teresina, PI (05°05' S; 42°48' W e 74,4 m).

Os valores diários apresentados referem-se ao ano de 2000 e as normais climatológicas do período de 1980 a 1999 foram obtidas em Bastos et al. (2000). Os valores de evapotranspiração de referência foram determinados pelos métodos do Tanque Classe A, Penman-Monteith e Andrade Júnior et al. (2001).

## Dados meteorológicos e normais climatológicas

- Apresentação dos dados meteorológicos diários do município de Teresina, PI, referentes ao ano de 2000 (Tabelas, 1 a 12).

**Tabela 1.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de janeiro de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	27,2	31,8	22,6	75	1,4	3,9	4,6	3,9	4,1	0,0	997,9
2	28,6	33,9	23,2	74	0,8	6,6	4,6	4,1	4,3	0,0	997,4
3	27,0	31,0	23,0	84	0,3	2,3	3,4	3,2	3,7	0,5	998,0
4	26,0	29,2	22,7	85	1,3	1,1	3,0	3,2	3,6	7,0	999,8
5	25,9	28,9	22,8	85	1,1	3,3	3,2	3,5	3,5	0,0	999,9
6	27,3	32,6	22,0	71	1,7	9,2	6,8	4,7	4,3	0,0	999,6
7	27,2	32,3	22,0	72	1,2	8,6	4,5	4,5	4,2	0,2	998,4
8	25,8	29,0	22,6	94	1,5	0,8	0,0	2,8	3,2	2,7	1000,6
9	25,4	29,8	21,0	85	1,3	3,5	3,4	3,5	3,5	79,6	1001,4
10	26,9	31,2	22,6	85	1,4	4,8	2,6	3,6	3,6	0,0	1000,0
11	27,6	32,7	22,4	78	0,9	8,0	4,3	4,2	4,0	0,2	998,8
12	27,7	31,4	24,0	82	1,8	4,7	2,7	3,8	3,9	1,9	998,9
13	27,4	31,4	23,4	81	1,3	2,5	3,7	3,4	3,9	3,8	999,6
14	27,9	32,8	22,9	78	1,2	5,4	4,3	4,0	4,1	0,0	998,4
15	27,6	32,3	22,8	79	0,8	5,5	4,1	3,9	4,0	0,4	998,6
16	27,7	32,6	22,8	76	1,5	9,5	5,4	4,8	4,1	0,3	999,3
17	26,6	31,4	21,8	74	1,8	9,4	4,4	4,9	4,1	1,8	1000,3
18	27,1	32,6	21,6	70	1,5	10,0	5,5	4,9	4,3	0,2	1001,0
19	27,3	31,6	23,0	80	0,8	6,8	3,8	4,1	3,9	0,0	1001,0
20	28,0	32,8	23,2	73	1,7	7,2	5,7	4,5	4,3	2,6	1001,1
21	27,5	32,6	22,4	84	1,1	3,0	3,0	3,4	3,8	0,0	1001,3
22	27,2	33,2	21,2	70	2,1	9,4	5,5	5,1	4,3	3,2	1001,2
23	27,9	32,4	23,4	75	1,0	6,9	0,0	4,3	4,2	0,0	1000,3
24	26,2	31,2	21,2	79	1,3	6,2	2,8	4,1	3,8	78,0	1000,7
25	27,7	32,0	23,4	74	0,7	6,8	4,3	4,1	4,2	0,2	1000,5
26	27,7	32,6	22,8	73	0,7	10,3	5,4	4,7	4,3	0,0	1001,2
27	27,7	33,2	22,2	70	1,0	10,6	5,6	4,9	4,4	0,0	1001,3
28	28,0	33,4	22,6	75	1,1	9,5	5,5	4,7	4,2	0,0	1000,2
29	28,1	32,6	23,6	79	1,5	7,1	3,3	4,4	4,0	0,0	1000,1
30	27,2	32,4	22,0	73	1,5	10,6	4,6	5,1	4,2	0,6	1001,6
31	28,5	34,2	22,8	70	1,3	10,4	5,2	5,0	4,5	0,0	1002,3
Totais	-	-	-	-	-	203,9	125,4	129,3	124,8	183,2	-
Med	27,3	32,0	22,6	77	1,2	6,6	4,0	4,2	4,0	-	1000,0
Max	28,6	34,2	24,0	94	2,1	10,6	6,8	5,1	4,5	79,6	1002,3
Min	25,4	28,9	21,0	70	0,3	0,8	0,0	2,8	3,2	0,0	997,4

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 2.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de fevereiro de 2000, para o município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	28,2	33,3	23,0	81	2,1	2,8	2,5	3,7	4,0	4,0	1002,7
2	27,1	32,0	22,2	87	1,6	5,9	3,2	4,0	3,6	21,0	1001,4
3	28,4	32,8	24,0	81	1,9	8,3	3,4	4,6	4,0	0,0	1000,7
4	28,1	32,0	24,2	80	1,1	3,3	4,2	3,6	4,0	0,0	1001,4
5	29,0	34,6	23,4	85	0,8	3,4	3,1	3,5	3,8	10,6	1001,9
6	27,9	31,8	23,9	81	0,7	5,1	3,3	3,9	3,9	0,0	1002,4
7	24,7	27,8	21,6	90	0,2	0,8	1,7	3,2	3,3	35,4	1003,6
8	27,0	32,4	21,6	81	0,9	7,5	5,2	4,3	3,8	0,9	1001,5
9	27,3	32,0	22,5	81	0,8	7,2	4,9	4,1	3,9	0,0	1002,0
10	27,1	31,5	22,6	77	1,5	8,8	4,0	4,6	4,0	0,0	1001,2
11	26,7	31,9	21,4	77	0,9	8,2	3,0	4,4	3,9	3,2	1001,2
12	27,3	32,0	22,6	76	1,0	9,6	3,0	4,7	4,1	0,2	1000,5
13	26,7	31,8	21,6	75	3,3	8,4	4,0	5,0	4,0	3,2	1001,8
14	26,0	30,6	21,4	93	1,8	4,6	2,2	3,5	3,3	0,2	1002,6
15	26,2	30,7	21,6	82	1,1	8,2	5,4	4,3	3,7	44,7	1001,9
16	27,8	34,4	21,2	83	1,1	6,0	4,2	3,9	3,8	0,3	1001,5
17	25,6	30,0	21,2	83	1,2	3,4	1,8	3,5	3,6	32,6	1000,6
18	28,8	36,2	21,4	84	1,2	4,9	0,0	3,7	3,9	7,3	1001,5
19	25,3	29,2	21,4	87	1,1	3,8	1,4	3,6	3,4	27,2	1002,5
20	26,1	31,2	21,0	82	1,2	9,6	3,6	4,6	3,7	22,5	1002,3
21	26,8	32,2	21,4	78	1,4	10,0	0,0	4,8	4,0	10,0	1001,8
22	26,8	31,2	22,4	81	1,0	6,9	5,7	4,1	3,8	0,0	1001,0
23	26,8	31,2	22,4	84	1,8	6,5	0,0	4,1	3,7	6,8	1001,2
24	26,4	31,4	21,4	85	0,3	7,6	5,4	4,2	3,6	35,2	1001,1
25	26,5	31,4	21,6	83	0,5	9,0	5,4	4,4	3,7	14,6	1000,6
26	27,5	32,4	22,6	78	1,8	8,2	4,0	4,5	4,0	0,0	999,8
27	27,5	32,6	22,4	79	1,3	6,5	3,4	4,1	4,0	0,4	1000,7
28	26,8	31,4	22,2	86	0,8	0,4	1,4	2,9	3,6	0,2	1000,2
29	27,5	32,6	22,4	80	1,0	6,8	2,8		3,9	25,0	1001,8
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totais	-	-	-	-	-	181,7	92,2	113,8	110,0	305,5	-
Med	27,0	31,9	22,2	82	1,2	6,3	3,2	4,1	3,8	-	1001,5
Max	29,0	36,2	24,2	93	3,3	10,0	5,7	5,0	4,1	44,7	1003,6
Min	24,7	27,8	21,0	75	0,2	0,4	0,0	2,9	3,3	0,0	999,8

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 3.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de março de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup>	Vento	INS <sup>(1)</sup>	EToCA <sup>(1)</sup>	EToPM <sup>(1)</sup>	EToAA <sup>(1)</sup>	PP <sup>(1)</sup>	PA <sup>(1)</sup>
	Med.	Max.	Min.	(%)	(m/s)	(h)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(hPa)
1	27,2	32,0	22,4	82	1,2	6,9	4,8	4,2	3,8	16,4	1002,1
2	26,8	31,0	22,5	83	0,5	5,4	6,0	3,8	3,7	0,0	1001,2
3	27,1	31,6	22,6	84	0,6	8,0	3,0	4,3	3,7	9,5	1000,9
4	27,4	31,6	23,2	78	1,0	10,4	5,4	4,8	4,0	2,2	1001,3
5	27,4	31,6	23,2	83	0,8	5,1	2,7	3,8	3,8	0,0	1000,8
6	25,1	27,0	23,2	93	0,8	0,2	2,1	2,9	3,2	12,0	1001,3
7	27,6	31,9	23,2	84	1,0	5,7	3,8	3,9	3,8	2,0	1000,4
8	27,5	32,2	22,7	79	1,1	9,4	3,5	4,6	4,0	0,2	1000,2
9	27,0	31,0	23,0	88	1,5	4,9	5,9	3,7	3,5	3,3	1000,6
10	27,2	32,0	22,3	85	1,2	7,4	4,5	4,2	3,7	11,2	1001,4
11	27,5	32,0	23,0	83	1,2	8,3	5,2	4,4	3,8	9,6	1000,5
12	27,7	32,2	23,2	79	1,0	7,8	3,2	4,3	4,0	0,7	1000,0
13	26,9	31,0	22,8	84	2,0	4,5	4,1	3,8	3,7	0,0	999,8
14	27,2	31,6	22,8	84	0,8	6,3	5,1	4,0	3,7	11,2	1000,7
15	28,3	32,5	24,0	80	1,7	7,5	6,3	4,4	4,0	5,9	1000,2
16	28,6	33,2	24,0	75	1,3	9,4	4,2	4,8	4,3	2,2	1000,0
17	27,4	31,6	23,2	82	0,9	8,6	4,5	4,5	3,8	2,4	999,2
18	26,7	30,4	23,0	87	0,4	5,3	5,2	3,9	3,6	1,1	998,8
19	27,7	32,1	23,2	88	2,4	6,2	5,4	4,0	3,6	49,1	999,6
20	27,4	33,0	21,8	78	0,9	9,8	5,9	4,6	4,0	26,1	999,2
21	26,1	30,2	22,0	90	1,5	4,0	1,2	3,5	3,4	31,3	999,7
22	27,7	32,8	22,5	80	1,3	8,1	6,1	4,4	4,0	5,2	999,2
23	27,0	32,2	21,8	83	2,1	7,6	6,4	4,3	3,7	0,0	999,5
24	26,6	32,0	21,2	82	1,0	8,4	2,9	4,3	3,7	17,6	1000,0
25	26,6	32,0	21,2	85	1,3	4,4	3,0	3,6	3,6	26,6	999,9
26	27,2	31,0	23,4	91	1,0	3,8	3,1	3,3	3,4	0,4	1000,5
27	27,3	32,4	22,2	82	1,5	7,9	4,5	4,2	3,8	16,0	999,5
28	26,8	31,6	22,0	86	1,2	4,8	3,3	3,6	3,6	10,0	1000,8
29	26,3	30,6	22,0	87	1,4	4,1	4,0	3,5	3,5	28,0	1003,3
30	26,7	30,6	22,7	83	1,6	5,8	3,0	3,9	3,7	10,7	999,9
31	26,0	30,4	21,6	91	1,2	4,4	-	3,4	3,3	18,9	1000,7
Totais	-	-	-	-	-	200,4	128,0	124,9	115,6	329,8	-
Med.	27,1	31,5	22,6	84	1,2	6,5	4,3	4,0	3,7	-	1000,4
Max.	28,6	33,2	24,0	93	2,4	10,4	6,4	4,8	4,3	49,1	1003,3
Min.	25,1	27,0	21,2	75	0,4	0,2	1,2	2,9	3,2	0,0	998,8

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 4.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de abril de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	27,0	31,7	22,2	84	1,9	7,4	4,6	4,1	3,7	27,0	1001,1
2	27,0	31,8	22,2	86	1,3	6,5	4,5	3,8	3,6	1,6	1002,3
3	26,8	31,3	22,3	84	1,0	7,0	3,0	3,9	3,7	7,2	1001,5
4	27,0	31,8	22,2	81	1,0	8,1	4,8	4,2	3,8	0,0	1001,5
5	26,5	31,6	21,4	84	2,2	9,1	4,2	4,3	3,6	16,4	1001,4
6	27,4	32,1	22,6	83	1,1	7,4	3,0	4,0	3,8	0,0	1000,5
7	25,0	28,6	21,4	95	3,4	0,6	1,3	2,6	3,1	0,3	1001,4
8	26,7	32,0	21,4	80	2,0	7,7	3,9	4,2	3,9	37,0	1000,4
9	27,1	31,7	22,5	86	1,1	5,6	2,7	3,6	3,6	0,5	1000,6
10	26,6	31,6	21,6	87	1,3	8,5	1,9	4,0	3,5	18,0	1000,6
11	25,9	30,3	21,4	84	0,6	5,8	2,7	3,7	3,6	26,9	999,8
12	26,7	31,2	22,2	85	0,7	8,2	6,4	4,0	3,6	27,7	1000,0
13	26,0	29,6	22,4	88	1,1	3,5	3,2	3,2	3,5	37,4	1000,5
14	25,0	27,6	22,4	89	1,1	3,4	3,1	3,2	3,3	6,3	1002,0
15	27,4	32,0	22,8	82	2,6	7,6	3,7	4,1	3,8	0,6	1002,2
16	26,7	31,0	22,4	86	1,5	6,0	2,2	3,6	3,6	21,0	1001,7
17	26,4	31,0	21,8	90	0,9	5,9	2,1	3,5	3,4	4,3	1001,8
18	27,1	31,8	22,3	83	2,0	6,2	3,0	3,8	3,7	0,0	1001,8
19	27,1	31,7	22,5	89	0,9	5,3	2,6	3,4	3,5	25,8	1002,0
20	27,2	32,3	22,1	78	1,0	9,5	3,9	4,3	4,0	9,2	1001,0
21	27,4	32,2	22,6	80	0,8	9,1	4,2	4,2	3,9	5,5	999,9
22	27,3	31,6	23,0	81	0,8	8,3	3,8	4,0	3,8	0,4	1000,8
23	27,9	32,6	23,2	77	1,7	9,3	4,0	4,4	4,1	0,0	1000,7
24	27,4	32,0	22,7	78	1,7	8,4	4,8	4,3	4,0	0,0	1000,7
25	26,9	31,6	22,2	83	1,0	5,4	2,2	3,6	3,7	21,8	1001,5
26	27,1	30,8	23,4	83	1,6	4,0	3,0	3,4	3,8	0,0	1002,1
27	26,9	31,2	22,6	81	2,3	9,6	5,1	4,4	3,8	1,1	1001,8
28	27,1	32,6	21,5	77	1,5	10,2	4,7	4,4	4,0	2,0	1002,1
29	26,6	30,2	23,0	82	0,9	4,8	3,2	3,4	3,7	0,0	1002,4
30	26,5	30,8	22,2	85	1,1	7,7	3,2	3,8	3,6	0,0	1002,1
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totais	-	-	-	-	-	206,1	105,0	115,4	111,1	298,0	-
Med.	26,8	31,3	22,3	84	1,4	6,9	3,5	3,8	3,7	-	1001,3
Max.	27,9	32,6	23,4	95	3,4	10,2	6,4	4,4	4,1	37,4	1002,4
Min.	25,0	27,6	21,4	77	0,6	0,6	1,3	2,6	3,1	0,0	999,8

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas



**Tabela 5.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de maio de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	27,3	32,2	22,4	79	0,7	9,3	8,4	4,0	4,0	0,0	1001,9
2	27,1	32,2	22,0	79	1,1	10,3	5,2	4,2	3,9	0,0	1000,7
3	27,2	31,8	22,5	81	1,3	8,6	3,7	4,0	3,8	0,7	1001,0
4	27,1	31,9	22,2	78	1,7	7,7	4,2	4,0	4,0	2,6	1000,8
5	27,0	31,8	22,2	77	2,1	7,1	4,0	4,0	4,0	0,0	1000,2
6	27,3	32,0	22,6	79	1,4	7,1	2,6	3,8	4,0	0,0	1000,4
7	27,7	32,4	23,0	80	0,9	7,1	4,5	3,7	4,0	0,0	1000,3
8	26,8	31,2	22,3	85	1,2	6,1	4,2	3,5	3,6	5,0	1001,7
9	27,5	31,2	23,8	84	0,3	3,9	2,4	3,0	3,8	24,0	1002,2
10	27,3	31,8	22,8	84	0,8	6,5	3,5	3,5	3,7	0,0	1003,4
11	27,3	32,2	22,4	84	1,1	7,3	4,1	3,7	3,7	0,0	1001,5
12	27,2	31,4	23,0	84	1,4	9,4	5,0	4,0	3,7	6,9	1001,4
13	26,6	30,8	22,4	82	2,1	8,8	3,5	4,0	3,7	0,0	1002,4
14	27,0	31,2	22,8	78	1,8	10,2	5,4	4,2	3,9	0,0	1002,2
15	27,0	31,4	22,6	79	1,6	10,2	4,6	4,2	3,9	2,9	1000,7
16	28,0	32,4	23,6	73	1,1	10,2	4,3	4,1	4,3	0,0	1000,5
17	27,7	32,0	23,3	75	1,9	6,8	5,2	3,9	4,2	0,0	1000,9
18	27,2	32,1	22,2	81	0,8	7,4	2,8	3,6	3,8	0,1	1001,4
19	27,2	31,4	22,9	83	1,1	4,3	3,5	3,2	3,7	0,0	1002,6
20	27,5	31,9	23,0	83	0,6	8,1	3,3	3,6	3,8	0,2	1003,1
21	28,2	32,5	23,8	80	1,2	8,2	3,9	3,8	4,0	0,8	1003,6
22	28,7	32,2	25,2	80	0,9	10,4	5,3	4,1	4,1	1,4	1002,3
23	27,4	32,2	22,6	75	1,5	9,7	5,3	4,2	4,1	0,0	1005,1
24	26,6	31,2	22,0	79	2,0	9,5	7,0	4,2	3,9	0,1	1004,4
25	26,3	31,4	21,2	73	1,7	10,5	5,7	4,3	4,1	0,0	1003,5
26	26,3	32,6	20,0	72	1,8	10,3	6,3	4,3	4,1	0,0	1002,4
27	27,0	33,0	21,0	73	1,5	10,2	6,0	4,1	4,2	0,0	1001,3
28	27,4	33,4	21,4	76	0,8	10,2	4,4	3,8	4,1	0,0	1000,4
29	27,6	33,6	21,5	82	0,3	5,5	4,8	3,1	3,8	0,0	999,8
30	27,4	33,0	21,8	77	1,3	7,1	5,5	3,6	4,1	0,3	1001,6
31	26,9	32,2	21,6	79	1,0	9,2	4,1	3,8	3,9	23,4	1001,7
Totais	-	-	-	-	-	257,2	142,8	119,5	122,1	68,4	-
Med.	27,2	32,0	22,5	79	1,3	8,3	4,6	3,9	3,9	-	1001,8
Max.	28,7	33,6	25,2	85	2,1	10,5	8,4	4,3	4,3	24,0	1005,1
Min.	26,3	30,8	20,0	72	0,3	3,9	2,4	3,0	3,6	0,0	999,8

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 6.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de junho de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar(°C)			UR <sup>1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>1)</sup> (h)	EToCA <sup>1)</sup> (mm)	EToPM <sup>1)</sup> (mm)	EToAA <sup>1)</sup> (mm)	PP <sup>1)</sup> (mm)	PA <sup>1)</sup> (hPa)
	Med	Max.	Min.								
1	27,3	32,0	22,6	82	1,2	6,8	4,1	3,5	3,8	0,0	1002,1
2	27,1	32,2	22,0	81	1,2	10,2	5,8	3,9	3,8	0,0	1002,4
3	27,3	32,6	22,0	81	1,1	10,1	7,8	3,9	3,8	0,0	1003,2
4	26,0	31,8	20,2	74	2,3	10,3	9,1	4,3	4,0	0,0	1004,6
5	25,4	31,8	19,0	73	1,8	10,3	4,9	4,1	4,0	0,0	1004,3
6	25,8	31,0	20,6	75	2,6	8,6	5,5	4,0	3,9	0,0	1004,5
7	26,3	30,6	22,0	73	2,8	6,9	5,4	4,0	4,1	0,0	1004,1
8	26,7	31,4	22,0	77	1,2	3,4	1,1	3,0	4,0	0,0	1003,4
9	27,5	31,2	23,8	87	0,9	4,2	4,5	2,8	3,6	1,9	1004,3
10	26,8	31,1	22,4	77	1,7	8,7	4,8	3,8	4,0	2,7	1003,6
11	25,8	31,6	20,0	75	1,2	10,4	5,6	3,9	4,0	0,0	1003,2
12	27,0	32,1	21,9	78	1,3	9,1	3,4	3,7	4,0	0,0	1002,9
13	27,6	32,1	23,0	78	2,0	10,3	5,8	4,0	4,0	1,1	1001,9
14	27,5	32,4	22,6	75	1,5	10,0	5,2	4,0	4,1	0,0	1001,4
15	26,6	31,1	22,0	76	2,1	6,2	5,4	3,7	4,0	0,0	1001,9
16	27,5	31,4	23,6	79	1,8	4,0	3,5	3,3	4,0	0,2	1002,2
17	27,6	33,0	22,2	70	1,1	9,3	6,7	3,8	4,4	0,0	1001,9
18	27,3	32,6	22,0	74	1,2	9,9	3,7	3,9	4,2	0,0	1001,9
19	28,3	33,2	23,3	77	1,6	7,6	5,1	3,7	4,2	0,0	1002,7
20	26,8	30,8	22,8	83	1,2	5,4	2,5	3,3	3,7	0,4	1006,3
21	26,4	30,7	22,0	81	1,1	4,6	4,6	3,2	3,8	0,0	1003,9
22	25,6	29,8	21,3	82	1,4	3,6	1,9	3,1	3,6	0,0	1003,3
23	27,0	32,2	21,8	80	2,5	8,8	5,2	3,8	3,9	0,4	1002,4
24	25,9	31,7	20,0	76	1,8	10,3	5,9	4,0	3,9	0,0	1003,0
25	25,8	31,8	19,7	74	1,4	10,4	4,6	3,9	4,0	0,0	1002,3
26	26,1	32,2	20,0	72	2,0	10,5	6,0	4,1	4,1	0,0	1002,4
27	27,2	32,0	22,3	69	1,6	6,1	3,5	3,6	4,4	0,0	1003,0
28	26,7	31,4	22,0	74	2,2	7,2	5,0	3,8	4,1	0,0	1002,1
29	27,3	32,4	22,2	73	1,5	6,5	4,9	3,6	4,2	0,0	1001,8
30	28,1	32,9	23,2	65	1,8	8,9	4,9	4,2	4,7	0,0	1002,6
31*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totais	-	-	-	-	-	238,6	146,4	111,9	120,2	6,7	-
Med	26,8	31,8	21,8	76	1,6	8,0	4,9	3,7	4,0	-	1003,0
Max	28,3	33,2	23,8	87	2,8	10,5	9,1	4,3	4,7	2,7	1006,3
Min	25,4	29,8	19,0	65	0,9	3,4	1,1	2,8	3,6	0,0	1001,4

<sup>1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 7.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de julho de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>1</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	27,1	32,6	21,5	66	1,7	9,1	4,6	4,2	4,5	0,0	1001,9
2	27,2	30,4	24,0	76	2,0	5,1	3,4	3,6	4,1	0,0	1003,0
3	28,0	32,8	23,1	72	1,5	7,7	4,4	3,8	4,3	0,0	1003,0
4	26,4	31,8	20,9	69	2,3	10,3	3,5	4,5	4,3	0,0	1002,3
5	27,2	32,2	22,2	64	1,6	9,7	6,6	4,3	4,6	0,0	1002,1
6	26,1	32,2	20,0	71	2,2	9,7	5,9	4,3	4,2	0,0	1002,5
7	26,5	32,5	20,4	72	1,1	7,5	4,7	3,6	4,2	0,0	1002,7
8	27,9	33,0	22,8	69	1,3	9,8	4,2	4,0	4,5	0,0	1002,1
9	27,4	32,8	22,0	72	1,3	9,3	7,4	3,9	4,3	0,0	1001,6
10	28,8	33,5	24,0	65	1,6	8,1	5,7	4,1	4,8	0,0	1001,5
11	28,1	32,3	23,9	78	1,4	7,1	4,8	3,7	4,1	0,1	1003,2
12	28,7	33,4	24,0	74	1,9	7,2	5,8	4,0	4,4	0,1	1003,5
13	27,7	33,3	22,0	74	1,1	8,5	5,7	3,9	4,2	0,0	1004,5
14	27,2	33,3	21,0	67	1,1	7,4	5,4	3,8	4,5	0,0	1003,6
15	27,6	33,2	22,0	64	1,8	9,9	6,0	4,5	4,7	0,0	1002,4
16	28,8	34,1	23,4	73	1,8	6,7	4,0	3,9	4,4	0,0	1002,1
17	28,1	33,8	22,3	71	2,0	7,1	4,1	4,1	4,4	0,0	1002,2
18	27,0	31,5	22,4	73	2,4	7,6	5,1	4,2	4,2	0,0	1002,6
19	26,6	32,0	21,2	77	1,5	7,8	2,9	3,9	4,0	27,4	1002,7
20	27,1	33,0	21,2	74	1,0	9,9	5,0	4,0	4,1	0,2	1001,8
21	26,6	32,2	21,0	76	0,7	8,4	4,5	3,6	4,0	0,0	1001,7
22	27,3	32,0	22,6	76	1,1	8,4	4,8	3,7	4,1	5,8	1002,0
23	27,6	33,2	22,0	79	1,0	7,2	3,8	3,5	4,0	0,0	1002,3
24	27,5	33,0	22,0	72	1,4	9,4	5,4	4,1	4,3	0,0	1001,9
25	27,4	32,1	22,6	73	0,7	7,0	4,7	3,5	4,2	0,0	1002,6
26	27,1	32,4	21,8	78	0,8	7,3	3,7	3,6	4,0	0,0	1002,4
27	27,1	32,8	21,4	75	1,2	7,4	3,9	3,8	4,1	0,0	1002,5
28	27,0	32,4	21,6	68	1,6	7,5	6,3	4,1	4,4	3,0	1002,3
29	28,0	33,0	23,0	74	1,9	9,4	5,1	4,3	4,3	0,0	1002,6
30	26,1	32,6	19,6	65	2,1	10,6	5,2	4,7	4,4	0,0	1001,7
31	26,7	33,2	20,2	66	1,6	9,2	6,1	4,3	4,4	0,0	1001,8
Totais	-	-	-	-	-	257,3	152,7	123,5	132,7	36,6	-
Med.	27,3	32,7	22,0	72	1,5	8,3	4,9	4,0	4,3	-	1002,4
Max.	28,8	34,1	24,0	79	2,4	10,6	7,4	4,7	4,8	27,4	1004,5
Min.	26,1	30,4	19,6	64	0,7	5,1	2,9	3,5	4,0	0,0	1001,5

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 8.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de agosto de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	27,1	33,4	20,8	73	1,7	8,3	6,3	4,1	4,2	0,0	1001,8
2	26,4	31,8	21,0	74	1,6	5,6	3,8	3,7	4,1	23,0	1003,0
3	26,9	32,0	21,8	72	1,0	8,9	4,2	3,9	4,2	0,0	1003,8
4	27,3	33,0	21,6	75	1,0	9,0	5,4	3,9	4,1	0,0	1002,4
5	27,7	33,4	22,0	77	1,8	8,2	4,4	4,0	4,1	0,0	1002,1
6	27,6	33,0	22,2	68	1,9	4,5	4,8	3,9	4,5	0,0	1003,4
7	27,9	32,5	23,2	69	1,5	9,6	4,9	4,4	4,5	0,4	1003,8
8	27,7	32,9	22,4	73	1,7	6,6	3,3	4,0	4,2	0,0	1003,9
9	27,0	32,3	21,7	71	1,4	8,2	4,7	4,2	4,3	0,0	1004,6
10	27,0	32,4	21,6	72	1,0	9,4	3,4	4,2	4,2	52,0	1004,9
11	26,9	32,7	21,1	70	1,2	10,2	5,3	4,3	4,3	0,0	1004,1
12	27,1	33,0	21,2	69	1,5	10,1	4,8	4,4	4,4	0,0	1002,7
13	27,4	32,6	22,1	70	0,7	8,7	4,8	3,9	4,4	0,0	1003,9
14	27,5	33,1	21,8	70	2,0	10,2	6,4	4,7	4,4	0,0	1004,4
15	27,1	32,4	21,8	69	2,3	10,6	5,9	4,9	4,4	0,2	1004,3
16	25,5	32,2	18,8	67	1,4	8,2	3,5	4,3	4,2	0,2	1003,8
17	26,0	33,0	19,0	67	1,2	10,3	2,9	4,4	4,3	0,0	1003,5
18	26,6	33,2	19,9	65	1,7	10,1	5,0	4,6	4,4	0,0	1003,1
19	26,8	34,1	19,5	69	1,4	10,1	3,9	4,4	4,3	0,0	1002,8
20	27,8	34,0	21,5	71	1,0	8,5	5,1	4,0	4,4	0,0	1003,4
21	27,4	33,0	21,8	67	1,2	8,8	5,5	4,3	4,5	0,0	1003,4
22	27,8	34,2	21,3	59	1,7	10,2	5,4	4,9	4,9	0,0	1002,1
23	28,4	35,1	21,7	63	0,8	10,5	6,2	4,4	4,8	0,0	1001,8
24	27,4	34,0	20,7	61	1,5	8,9	4,6	4,7	4,8	0,0	1002,4
25	28,4	35,0	21,8	65	2,3	10,1	4,2	5,2	4,8	0,0	1002,0
26	28,0	35,9	20,0	57	1,7	10,1	6,4	5,1	5,1	0,0	1000,6
27	27,7	35,8	19,6	58	1,9	10,4	1,6	5,2	5,0	0,0	999,6
28	27,8	35,2	20,4	61	1,6	10,2	7,0	5,0	4,8	0,0	1000,0
29	28,4	36,0	20,8	61	1,1	9,9	8,7	4,6	4,9	0,0	1001,1
30	28,9	36,2	21,6	57	1,6	10,0	5,8	5,1	5,2	0,0	1001,0
31	28,4	35,0	21,7	56	1,8	9,9	6,2	5,3	5,2	0,0	1000,6
Totais	-	-	-	-	-	284,3	154,1	138,0	139,9	75,8	-
Med.	27,4	33,6	21,2	67	1,5	9,2	5,0	4,5	4,5	-	1002,7
Max.	28,9	36,2	23,2	77	2,3	10,6	8,7	5,3	5,2	52,0	1004,9
Min.	25,5	31,8	18,8	56	0,7	4,5	1,6	3,7	4,1	0,0	999,6

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 9.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de setembro de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	28,3	35,1	21,4	62	1,5	10,3	6,3	5,0	4,9	0,0	1000,4
2	27,7	35,5	19,8	54	2,0	9,8	4,6	5,5	5,2	0,0	1000,4
3	28,6	35,0	22,2	65	1,1	8,2	4,3	4,4	4,8	0,0	1000,6
4	29,1	35,6	22,6	64	1,3	9,9	4,9	4,8	4,9	0,0	1000,9
5	29,4	35,6	23,1	64	1,7	9,8	6,5	5,1	5,0	0,0	1000,8
6	28,8	34,6	22,9	63	1,4	9,5	4,9	5,0	4,9	0,0	1000,9
7	28,2	34,6	21,8	65	1,5	8,3	5,0	4,8	4,7	0,0	1000,1
8	27,2	32,6	21,8	80	0,4	5,3	5,1	3,8	3,9	16,0	1001,1
9	26,5	32,0	21,0	82	0,4	2,0	6,1	3,2	3,7	12,0	1000,9
10	26,9	32,8	21,0	76	1,3	8,1	0,7	4,3	4,0	1,7	1000,6
11	27,9	33,4	22,4	72	1,8	8,1	3,5	4,5	4,4	0,0	1000,5
12	28,4	34,4	22,3	66	1,1	9,2	5,3	4,6	4,7	0,0	1000,5
13	28,8	35,0	22,6	66	1,5	10,1	7,2	5,0	4,8	0,0	1001,5
14	31,8	35,8	27,8	64	1,3	10,4	4,4	5,1	5,5	0,4	1001,5
15	28,8	35,0	22,5	62	1,8	10,2	5,4	5,4	5,0	0,0	1002,0
16	28,5	35,2	21,8	66	2,3	9,2	3,3	5,4	4,7	0,0	1001,5
17	28,4	34,5	22,2	69	1,5	10,0	5,5	5,1	4,6	6,3	1001,9
18	28,6	35,2	22,0	61	2,0	10,6	5,3	5,5	5,0	0,0	1002,3
19	26,6	31,3	21,8	66	1,3	1,7	4,0	3,8	4,4	0,0	1003,0
20	27,7	35,1	20,2	59	1,5	10,7	5,4	5,2	4,9	0,0	1001,5
21	28,7	35,2	22,2	58	1,5	10,8	5,9	5,3	5,1	0,0	1001,1
22	28,9	35,6	22,2	57	2,1	10,8	6,8	5,7	5,2	0,0	1001,7
23	29,7	36,6	22,8	53	1,8	9,9	6,7	5,6	5,7	0,0	1000,5
24	29,3	35,4	23,2	59	2,2	10,8	6,5	5,9	5,2	0,0	999,8
25	29,2	35,4	23,0	60	2,0	10,7	6,5	5,7	5,1	0,0	1001,0
26	29,4	36,4	22,4	68	2,3	10,7	4,5	5,7	4,8	0,0	1001,9
27	28,0	33,5	22,4	67	1,7	8,3	4,9	5,0	4,6	5,1	1001,8
28	29,4	35,4	23,4	65	2,2	10,4	5,8	5,6	5,0	0,0	1001,8
29	28,6	35,1	22,0	63	1,1	10,3	7,8	5,1	4,9	0,0	1002,0
30	28,7	35,4	22,0	58	2,6	10,7	6,3	6,1	5,2	0,0	1002,1
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totais	-	-	-	-	-	274,8	159,2	151,2	144,8	41,5	-
Med.	28,5	34,7	22,3	64	1,6	9,2	5,3	5,0	4,8	-	1001,2
Max.	31,8	36,6	27,8	82	2,6	10,8	7,8	6,1	5,7	16,0	1003,0
Min.	26,5	31,3	19,8	53	0,4	1,7	0,7	3,2	3,7	0,0	999,8

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 10.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de outubro de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	ToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	29,2	35,8	22,6	56	1,9	10,7	6,3	6,7	5,4	0,0	1002,2
2	28,6	36,2	21,0	54	2,4	10,7	8,0	7,0	5,3	0,0	1002,4
3	29,3	36,2	22,4	64	1,7	10,3	4,3	6,3	5,0	0,0	1001,3
4	28,8	34,2	23,3	56	0,8	5,8	4,7	4,8	5,3	3,6	1001,6
5	28,9	34,2	23,6	61	1,5	7,8	5,2	5,6	5,0	0,0	1001,9
6	28,8	35,0	22,5	62	1,6	10,2	5,0	6,3	5,0	0,0	1000,8
7	29,4	36,2	22,6	62	1,7	10,4	5,2	6,4	5,1	0,2	1001,8
8	29,1	36,0	22,2	56	1,9	10,5	6,4	6,7	5,4	0,0	1001,8
9	29,2	36,5	21,8	55	2,3	10,3	6,3	6,9	5,4	0,0	1001,9
10	29,4	37,4	21,4	56	2,7	10,8	6,5	7,2	5,4	0,0	1000,2
11	29,0	37,0	21,0	54	1,5	10,4	6,6	6,5	5,4	0,0	1000,5
12	30,1	37,2	22,9	51	2,3	10,6	7,1	7,2	5,8	0,0	1001,2
13	30,1	38,0	22,2	49	2,5	10,6	4,3	7,4	6,0	0,0	1001,8
14	29,2	37,3	21,1	58	1,6	10,3	7,0	6,5	5,3	0,0	1001,7
15	29,0	36,4	21,5	59	1,5	10,7	5,0	6,5	5,2	0,0	1001,1
16	29,6	36,8	22,4	53	2,2	9,6	6,2	6,8	5,6	0,0	1002,0
17	30,2	36,4	24,0	53	2,2	10,8	6,5	7,1	5,7	0,0	1002,5
18	29,5	36,6	22,3	57	1,6	9,8	5,7	6,4	5,4	0,0	1003,1
19	29,9	37,2	22,6	61	2,4	10,8	5,8	7,0	5,2	7,6	1001,8
20	30,0	35,8	24,2	56	2,2	10,0	5,8	6,9	5,5	0,0	1001,7
21	29,9	36,2	23,5	56	2,0	10,4	7,0	6,9	5,5	0,0	1000,2
22	30,0	37,2	22,8	61	3,6	11,0	5,9	7,6	5,3	0,0	1000,0
23	30,1	36,5	23,7	61	1,7	10,1	7,0	6,5	5,3	0,0	1000,1
24	30,1	36,8	23,4	55	1,5	10,1	7,0	6,5	5,6	0,0	999,5
25	30,2	36,8	23,5	56	1,6	9,5	5,7	6,4	5,6	0,0	998,5
26	29,3	35,2	23,4	63	0,7	5,8	5,6	4,8	5,0	0,0	999,8
27	29,6	36,0	23,2	59	2,6	7,2	5,1	6,3	5,3	0,0	1000,8
28	29,7	36,2	23,2	60	1,0	7,4	7,5	5,4	5,3	0,0	1000,7
29	30,5	37,6	23,4	53	1,1	10,6	8,3	6,3	5,8	0,0	999,9
30	31,0	37,3	24,7	54	0,5	10,2	4,7	5,8	5,9	0,0	999,8
31	30,3	36,6	24,0	56	1,0	6,5	5,9	5,3	5,6	0,0	999,2
Totais	-	-	-	-	-	299,9	187,7	199,9	167,7	11,4	-
Med.	29,6	36,4	22,8	57	1,8	9,7	6,1	6,4	5,4	-	1001,0
Max.	31,0	38,0	24,7	64	3,6	11,0	8,3	7,6	6,0	7,6	1003,1
Min.	28,6	34,2	21,0	49	0,5	5,8	4,3	4,8	5,0	0,0	998,5

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abrevituras

Tabela 11. Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de novembro de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	30,5	37,4	23,6	57	1,6	6,5	6,1	5,7	5,6	0,0	998,3
2	30,1	37,0	23,2	55	1,8	9,7	6,5	6,7	5,6	0,0	998,2
3	29,5	35,4	23,6	59	1,2	7,2	5,8	5,5	5,3	0,0	997,0
4	29,0	33,6	24,3	65	1,4	1,4	3,5	4,0	4,9	0,1	997,3
5	30,3	36,0	24,5	62	2,1	8,2	6,9	6,2	5,3	0,2	998,3
6	30,2	37,0	23,4	54	2,5	11,3	8,0	7,4	5,7	0,0	996,9
7	30,7	37,2	24,2	51	1,7	10,9	6,9	6,9	6,0	0,0	996,5
8	29,3	34,4	24,1	60	1,5	3,3	5,2	4,7	5,2	0,0	996,8
9	29,1	35,2	23,0	73	2,4	4,4	0,0	4,8	4,5	57,6	996,9
10	26,9	31,4	22,4	76	1,0	6,8	4,9	5,0	4,0	5,6	998,3
11	28,5	33,6	23,4	67	1,1	6,3	3,2	4,9	4,7	0,0	998,2
12	29,5	34,8	24,2	65	0,9	8,0	6,1	5,2	5,0	0,0	998,2
13	29,1	35,0	23,2	59	1,5	10,9	5,7	6,4	5,2	0,0	998,2
14	29,5	35,5	23,4	55	1,6	10,9	6,5	6,6	5,5	0,0	997,9
15	28,9	35,4	22,3	61	0,7	11,2	6,9	6,1	5,1	0,0	998,3
16	28,9	35,4	22,4	60	2,0	10,6	5,9	6,6	5,1	0,0	999,2
17	29,1	36,3	21,8	61	2,0	10,5	5,9	6,6	5,1	0,0	1000,1
18	29,4	36,9	21,8	56	2,3	11,1	6,6	7,0	5,4	0,0	999,1
19	29,0	36,0	22,0	58	1,0	11,1	5,1	6,2	5,2	0,0	999,8
20	29,4	36,0	22,8	56	1,9	11,3	6,9	6,8	5,4	0,0	1000,3
21	29,0	35,6	22,3	56	1,9	10,8	6,6	6,3	5,3	0,0	1000,9
22	29,4	36,2	22,5	58	1,2	10,8	5,3	6,0	5,3	0,0	1001,1
23	29,4	36,0	22,8	62	1,9	11,1	6,4	6,4	5,1	0,0	1000,7
24	30,0	36,3	23,6	58	0,7	9,9	5,4	5,4	5,4	0,0	1000,5
25	29,3	34,5	24,0	64	0,9	8,4	5,7	5,5	4,9	0,0	1001,1
26	29,7	36,4	23,0	54	1,5	10,0	5,8	6,3	5,6	0,0	1000,9
27	29,4	36,2	22,6	60	1,4	11,0	7,2	6,5	5,2	0,0	1000,8
28	30,2	37,0	23,4	58	2,8	11,2	6,9	7,4	5,5	0,0	1000,8
29	29,7	38,0	21,4	48	1,9	10,0	7,0	6,8	5,9	0,0	1000,8
30	28,9	36,6	21,2	53	1,1	10,9	4,6	6,3	5,5	0,0	1000,0
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totais	-	-	-	-	-	275,7	173,8	182,1	157,4	63,5	-
Med.	29,4	35,7	23,0	59	1,6	9,2	5,8	6,1	5,2	-	999,0
Max.	30,7	38,0	24,5	76	2,8	11,3	8,0	7,4	6,0	57,6	1001,1
Min.	26,9	31,4	21,2	48	0,7	1,4	0,0	4,0	4,0	0,0	996,5

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas

**Tabela 12.** Valores diários dos dados climáticos referentes ao mês de dezembro de 2000, no município de Teresina, Piauí.

Dias	Temperatura do ar (°C)			UR <sup>(1)</sup> (%)	Vento (m/s)	INS <sup>(1)</sup> (h)	EToCA <sup>(1)</sup> (mm)	EToPM <sup>(1)</sup> (mm)	EToAA <sup>(1)</sup> (mm)	PP <sup>(1)</sup> (mm)	PA <sup>(1)</sup> (hPa)
	Med.	Max.	Min.								
1	30,6	36,6	24,5	49	1,9	11,1	7,9	7,0	6,1	0,0	1000,4
2	30,6	37,2	23,9	53	2,2	10,9	6,7	7,1	5,9	0,0	1000,0
3	30,4	37,2	23,6	55	1,9	10,5	6,9	6,8	5,7	0,0	999,4
4	29,5	36,0	23,0	53	1,7	10,7	7,7	6,8	5,6	0,0	999,0
5	29,7	37,0	22,4	49	2,9	10,7	7,8	7,7	5,9	0,0	999,2
6	30,2	36,4	24,0	49	1,2	9,4	9,1	6,1	6,0	0,0	999,8
7	30,6	36,7	24,4	50	3,2	10,8	8,1	7,9	6,0	0,0	1000,0
8	31,0	37,8	24,2	51	1,4	9,9	6,5	6,4	6,1	0,0	1000,3
9	30,0	36,8	23,2	70	0,9	5,6	6,3	4,7	4,8	5,4	1000,8
10	29,4	34,0	24,8	86	0,9	6,4	6,7	4,8	3,8	0,1	1000,6
11	29,8	35,8	23,8	79	2,9	8,2	6,6	5,6	4,2	0,0	1001,0
12	30,0	35,0	25,0	70	1,4	7,7	5,4	5,4	4,8	0,0	1001,7
13	28,6	32,0	25,2	91	2,1	3,5	5,0	3,7	3,5	0,2	1002,1
14	25,4	28,4	22,4	93	1,6	0,4	2,1	2,9	3,2	10,0	1001,3
15	25,4	29,2	21,6	93	1,8	1,0	1,2	2,9	3,2	19,9	1000,1
16	25,5	27,7	23,2	93	0,5	0,0	2,3	2,5	3,2	9,6	1002,4
17	27,3	30,0	24,6	96	0,9	1,1	2,0	2,5	3,2	0,2	1002,8
18	27,3	31,8	22,8	91	1,1	4,4	4,3	3,6	3,4	0,0	1003,3
19	27,3	31,8	22,8	95	2,4	3,8	4,8	3,3	3,2	0,3	1003,6
20	28,2	33,0	23,4	81	1,4	6,8	4,3	4,6	4,0	0,0	1004,4
21	27,9	33,5	22,3	80	0,8	9,9	5,5	5,5	4,0	0,0	1004,3
22	29,1	34,5	23,6	83	1,3	10,5	1,9	5,7	3,9	0,0	1003,5
23	29,6	34,2	25,0	92	2,1	8,1	7,6	4,8	3,5	0,0	1003,8
24	28,6	33,6	23,6	89	1,2	8,8	2,3	5,2	3,6	0,3	1003,3
25	29,0	33,8	24,2	82	1,8	10,2	7,6	5,8	4,0	0,1	1003,5
26	28,1	34,6	21,6	94	1,1	8,8	7,8	5,2	3,3	0,0	1002,6
27	28,5	34,6	22,4	89	1,1	8,5	4,9	5,1	3,6	0,0	1003,0
28	28,7	35,2	22,2	88	1,9	10,4	7,6	5,6	3,7	0,3	1004,9
29	29,2	36,0	22,4	83	2,2	10,9	8,8	5,9	3,9	0,0	1004,2
30	29,6	35,9	23,2	80	2,5	10,8	6,4	6,0	4,1	0,0	1004,0
31	30,1	35,8	24,4	68	1,6	10,7	5,2	6,3	4,9	0,5	1003,4
Totais	-	-	-	-	-	240,5	177,6	163,4	134,4	46,9	-
Med.	28,9	34,3	23,5	77	1,7	7,8	5,7	5,3	4,3	-	1002,0
Max.	31,0	37,8	25,2	96	3,2	11,1	9,1	7,9	6,1	19,9	1004,9
Min.	25,4	27,7	21,6	49	0,5	0,0	1,2	2,5	3,2	0,0	999,0

<sup>(1)</sup>O significado de cada abreviação encontra-se na lista de abreviaturas



- Comparação das normais climatológicas do município de Teresina, entre o período de 1980 a 1999 e o ano de 2000 (Figuras 1 a 8).

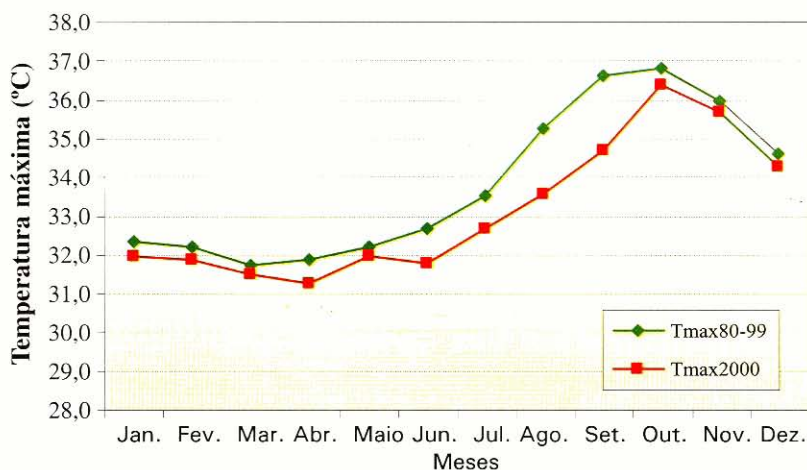


Fig. 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI.

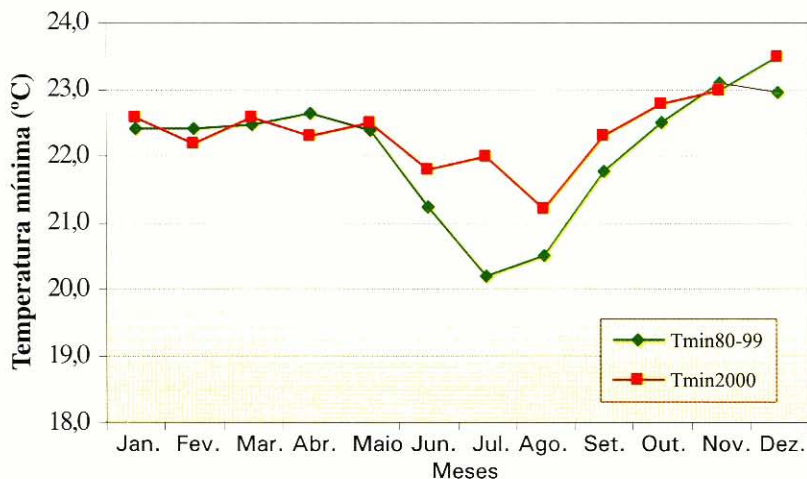


Fig. 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI.

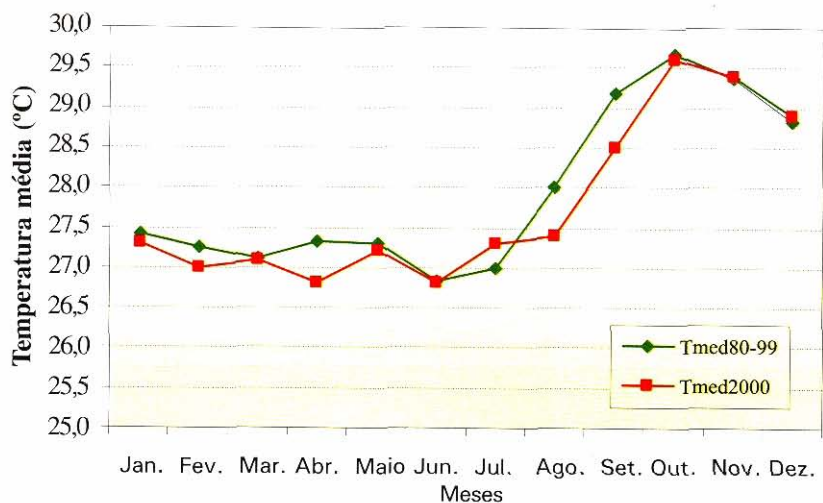


Fig. 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI.

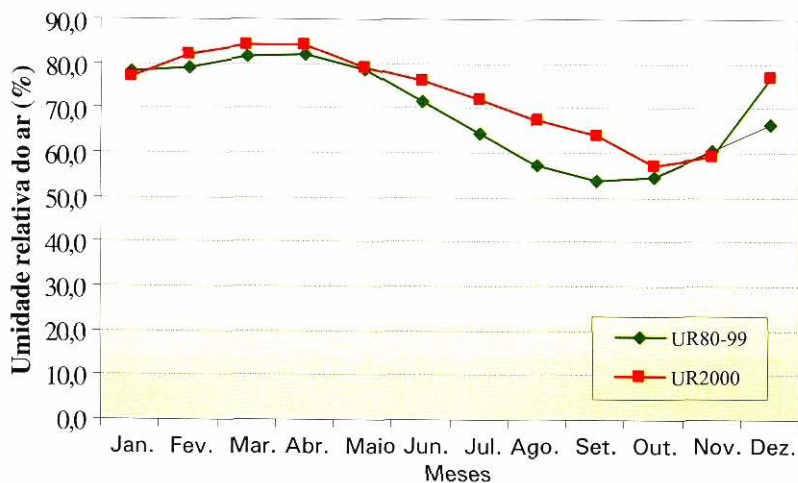


Fig. 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI.

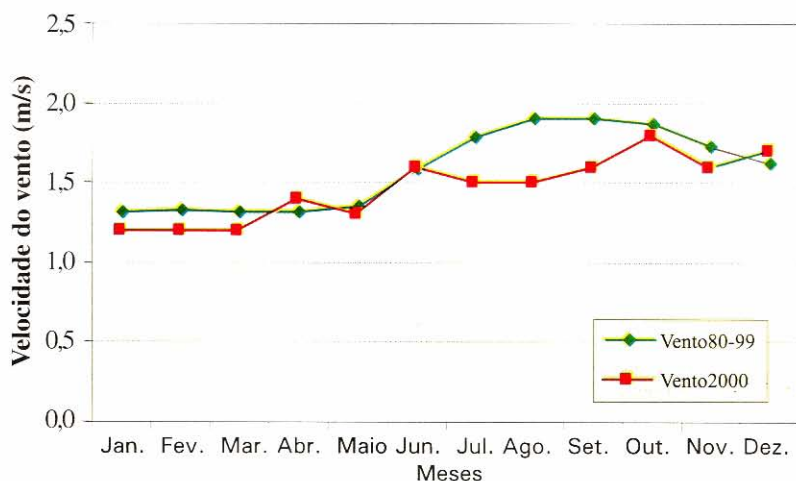


Fig. 5. Valores médios mensais da velocidade do vento, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI.

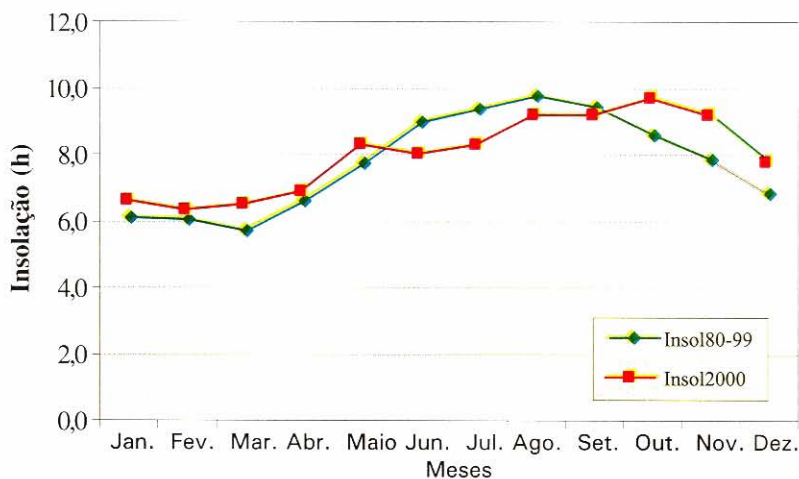


Fig. 6. Valores médios mensais de insolação, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI.

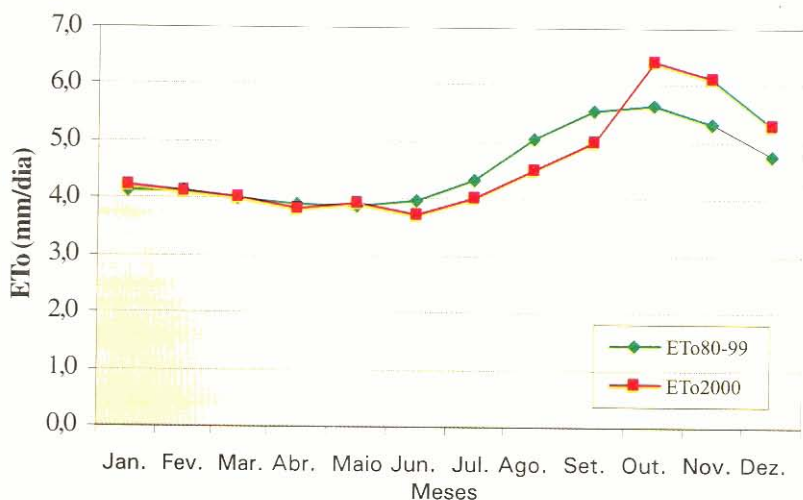


Fig. 7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI.

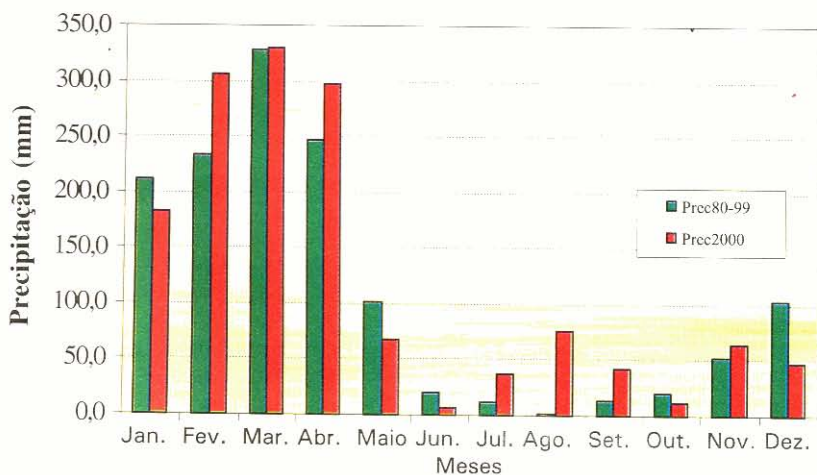


Fig. 8. Valores médios dos totais mensais de precipitação pluviométrica, referentes ao ano de 2000 e ao período de 1980 a 1999, no município de Teresina, PI.

## **Análise dos dados e fatores meteorológicos atuantes**

Nas Tabelas de 1 a 12, são apresentados os valores diários e as médias mensais das temperaturas máxima, média e mínima; umidade relativa do ar; velocidade do vento a 10 m; insolação; evapotranspiração pelos métodos do Tanque Classe A, Penman-Monteith e Andrade Júnior et al. (2001); precipitação pluviométrica e pressão atmosférica, do ano de 2000.

Os valores médios anuais das temperaturas máxima, média e mínima foram 33,2 °C, 27,8 °C e 22,4 °C, respectivamente. Esses resultados indicam que a temperatura média anual do ar praticamente não se alterou, quando comparada à temperatura média da série histórica de 20 anos (1980 a 1999), cujo valor foi de 27,9 °C (Bastos et al., 2000). Os meses mais quentes do ano foram outubro e novembro, que registraram, no período, temperaturas média e máxima de 29,5 °C e 36,1 °C. A ocorrência de temperaturas mais baixas foi registrada no mês de junho, com valores médios de 21,8 °C e 26,8 °C para as temperaturas mínima e média, respectivamente (Tabela 6).

Os valores médios mensais da umidade relativa do ar (UR) variaram de 57% a 84%, sendo que os maiores registros ocorreram nos meses de fevereiro, março e abril, com uma média no período de 83,3% (Tabelas 2 a 4). Por outro lado, os menores valores dessa variável foram verificados em outubro e novembro, com uma média de 58%. A variação da UR ao longo do ano é influenciada, principalmente, pelo regime pluviométrico, sendo que os maiores valores coincidem com o período de maior pluviosidade.

Os ventos atingiram velocidades médias mensais variando de 1,2 m/s (janeiro) a 1,8 m/s (outubro), com uma média anual de 1,5 m/s, semelhante à da série histórica do período de 1980 a 1999 (Bastos et al., 2000). Normalmente, as maiores velocidades do vento ocorrem na época em que o centro de alta pressão do Atlântico Norte está mais próximo ao continente.

O regime pluviométrico influencia, de maneira inversa, o número de horas de insolação. É o que se verifica durante os meses de janeiro a abril, em que, devido à maior intensidade de chuvas e, conseqüentemente, maior nebulosidade, registraram-se os menores valores de insolação, com uma média de 6,6 h nesse período (Tabelas 1 a 4). De agosto a novembro (Tabelas 8 a 11), devido à redução das chuvas, o valor médio da insolação elevou-se para 9,3 h.

Em relação à evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>), observa-se que, pelo método de Penman-Monteith (método padrão da FAO), os menores totais mensais ocorreram nos meses de abril (115,4 mm), maio (119,5 mm) e junho (111,9 mm) (Tabelas 4 a 6). Por outro lado, os maiores valores acumulados (Tabelas 10 e 11) foram registrados durante os meses de outubro (199,9 mm)

e novembro (182,1 mm). Nesse período, a menor ocorrência de chuvas, auxiliado pelos aumentos da velocidade do vento, da temperatura do ar e da insolação foram os responsáveis pelo crescimento da ETo.

Considerando-se o total acumulado do segundo semestre, período em que se pratica a agricultura irrigada na região, os valores de ETo estimados pelo Tanque Classe e pelo método descrito por Andrade Júnior et al. (2001) diferiram do método de Penman-Monteith, em média, 10% e 11%, respectivamente. Esses resultados demonstram que os dois métodos alternativos podem ser utilizados para fins de manejo de irrigação. Entretanto, é recomendável a realização de estudos comparativos com uma maior série de dados climáticos a fim de que se comprove a consistência dos métodos ou a necessidade de alguns ajustes.

Em relação à precipitação pluvial, registrou-se, em 2000, um total acumulado de 1.467,3 mm, acima da média histórica (1.300 mm) (Bastos et al., 2000). O trimestre mais chuvoso foi fevereiro, março e abril, sendo responsável por 63,6% das chuvas. Isto ocorreu devido ao posicionamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) próximo à costa norte do Nordeste brasileiro. No segundo semestre, considerado o período seco, constatou-se também maior intensidade de chuvas no ano de 2000, cujo total acumulado foi de 275,7 mm contra 202,5 mm da série histórica.

Os valores médios mensais da pressão atmosférica (Tabelas 1 a 12) variaram de 999 hPa, em novembro, a 1003 hPa, em junho, com uma média anual de 1001,4 hPa. A pressão atmosférica é um dos fatores fundamentais para que os sistemas provocadores de chuvas atuem, principalmente quando ocorrem variações de 0,6 a 2,1 hPa entre os horários sinóticos (09:00, 15:00 e 21:00 h locais).

Nas Figuras de 1 a 8 pode-se comparar os valores médios mensais das temperaturas do ar (máxima, média e mínima), umidade relativa do ar, velocidade do vento, insolação, evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith e precipitação pluviométrica, entre o ano de 2000 e o período de 1980 a 1999.

De um modo geral, observa-se que as temperaturas extremas do ar, máxima, média e mínima (Figuras 1 a 3), das duas séries em estudo foram equivalentes, indicando um comportamento estável para essa variável.

Os valores de umidade relativa do ar (UR) do ano de 2000 flutuaram dentro dos padrões normais de UR da série histórica em estudo (Figura 4). Ressalta-se, porém, que, durante os meses de julho a setembro, os valores de UR do ano 2000 foram, em média, 9,4% superior aos da outra série. De 1980 a 1999, ocorreram fenômenos El Niño com muita intensidade, que favoreceram a redução da UR em alguns anos. Por outro lado, em 2000, os fatores meteorológicos transientes estiveram mais ativos, provocando chuvas mais freqüentes durante esse período (Figura 8) e, conseqüentemente, elevando os valores de UR.

O vento apresentou um comportamento atípico, no segundo semestre de 2000 (Figura 5). Houve um pequeno decréscimo da sua velocidade entre junho e julho e, até setembro, a velocidade média mensal manteve-se praticamente constante (1,5 m/s). Na série de 20 anos, observa-se que o vento apresentou velocidade crescente a partir de junho, atingindo valores médios de 1,9 m/s em setembro. Provavelmente, essas alterações ocorreram devido ao centro de alta pressão estar mais próximo à costa do Nordeste brasileiro e, também, a efeitos locais.

As curvas de insolação referentes às duas séries em estudo (Figura 6) mostraram-se muito próximas até o mês de maio. De junho até setembro, os valores de insolação do ano 2000 foram, em média, 0,6 hora inferior aos da série histórica. Entretanto, observa-se que, de outubro a dezembro, o comportamento foi inverso. Nesse período, o ano de 2000 apresentou valores médios mensais 1,2 h superior aos da outra série. Isto também pode ser atribuído ao posicionamento do centro de alta pressão, mais próximo à costa do Nordeste brasileiro.

Nota-se que as curvas de evapotranspiração de referência (método de Penman-Monteith) apresentaram um comportamento semelhante entre si. No primeiro semestre, a ETo se manteve praticamente constante, com valor médio de 4 mm/dia para as duas séries em estudo. De julho a outubro os valores de ETo foram crescentes, atingindo valores médios mensais máximos de 5,7 e 6,4 mm/dia para a série de 20 anos e para o ano de 2000, respectivamente.

Analisando-se a Figura 8, nota-se que as chuvas ocorridas no ano de 2000 (1.467,3 mm) foram 120,9 mm acima da série histórica (1.346,4 mm). As chuvas nos meses de fevereiro, abril, julho, agosto, setembro e novembro foram as que contribuíram para essa elevação. O ano de 2000 foi caracterizado como chuvoso devido à atuação dos fatores meteorológicos, provocadores de chuvas, que estiveram sob o domínio do fenômeno de larga escala La Niña, aumentando as precipitações na costa norte do Nordeste brasileiro.

## Referências Bibliográficas

ANDRADE JÚNIOR, A.S.; BASTOS, E.A.; SENTELHAS, P.C. Método de estimativa da evapotranspiração de referência para Teresina, PI. (No prelo).

BASTOS, E.A.; RODRIGUES, B.H.N; ANDRADE JÚNIOR, A.S. Dados agrometeorológicos para o município de Teresina, PI (1980-1999). Teresina: Embrapa Meio-Norte. 2000. 25p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 47).



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**